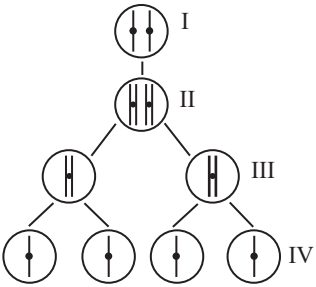
Genética I (mendeliana)

01. Observe la siguiente representación esquemática del núcleo de una célula en meiosis:



Según el esquema, indique la segregación de los alelos descubierta por Mendel.

a) I y II
b) II y III
c) III y IV
d) Solo I
e) Solo II

02. Al cruzar un organismo de genotipo heterocigoto con otro organismo de genotipo homocigoto recesivo, se puede afirmar correctamente que

I. corresponde al cruzamiento de prueba en la I ley de Mendel.
II. la mitad de la descendencia tendrá el fenotipo de uno de los progenitores.
III. la mitad de la descendencia tendrá el genotipo de uno de los progenitores.

a) Solo I
b) Solo II
c) Solo III
d) II y III
e) I, II y III

03. Sobre el genotipo y el fenotipo, se puede afirmar correctamente que

I. un hombre siempre expresará un carácter recesivo ligado al sexo, si su madre es homocigota recesiva para tal carácter.
II. en la herencia con dominancia, los individuos heterocigotos expresarán el fenotipo al menos de uno de sus progenitores.
III. si dos personas poseen idéntico genotipo, necesariamente deberán tener el mismo fenotipo.

a) Solo I
b) Solo II
c) I y II
d) II y III
e) I, II y III

04. Para un rasgo mendeliano, se cumple que

I. un heterocigoto siempre manifiesta el fenotipo dominante.
II. solo hay dos formas alélicas para un gen.
III. el fenotipo recesivo solo se presenta en condición homocigota.

Indique lo correcto.

a) Solo I
b) Solo II
c) Solo III
d) I y II
e) I, II y III

prohibida su venta

05. El gen autosómico que condiciona el pelaje corto en los conejos es dominante en relación al gen que determina el pelaje largo. Del cruzamiento entre conejos heterocigotos, nacieron 480 conejitos, de los cuales 360 tenían pelaje corto. Entre esos conejitos de pelaje corto, ¿cuál es el número esperado de heterocigotos?

a) 180 b) 240 c) 90
d) 120 e) 150

06. En los cruces entre perros "pelados" y perros normales, se obtuvieron camadas de 12 cachorros, donde la mitad de los animales no tenía pelo y la otra mitad era normal. Por otro lado, cuando se realizó el cruce entre perros "pelados" de la camada, 6 cachorros salieron sin pelo y otros 3 con pelo; además de ellos aparecen también cachorros muertos. Mencione el mecanismo genético más acertado para estas frecuencias.

a) Alelos múltiples
b) Genes deletéreos
c) Genes letales recesivos sobre alelo dominante
d) Genes letales de efecto tardío
e) Genes letales recesivos sobre alelo recesivo

07. En plantas de arveja, el carácter de flor blanca (V) es dominante sobre la flor púrpura (v); o el carácter de flor axilar (T) es dominante sobre la flor terminal (t). Del cruzamiento entre plantas de flores blancas y terminales con plantas de flores púrpura y axilares, resultó la siguiente descendencia:

I. 1/4 de individuos con flores blancas y axilares
II. 1/4 de individuos con flores blancas y terminales
III. 1/4 de individuos con flores púrpuras y axilares
IV. 1/4 de individuos con flores púrpuras y terminales

Indique los genotipos de los padres en el cruzamiento.

a) Vvtt - vvTt
b) VvTt - vvtt
c) VvTt - VvTt
d) vvTt - VvTt
e) VVtt - vvTT

08. Una abeja reina tiene los siguientes pares de alelos que se segregan independientemente: **AaBbDdEe**. Sabiendo que los zánganos surgen de óvulos que se desarrollan por partenogénesis, ¿cuántos genotipos diferentes, relativos a los cuatro pares de alelos, podrían presentar los zánganos producidos por la reina?

a) Uno b) Dos
c) Cuatro d) Ocho
e) Dieciséis

09. En los cobayos, el gen dominante B genera pelaje negro, y su alelo recesivo b, pelaje blanco; el gen dominante L determina pelos cortos, y su alelo recesivo l, pelos largos. Dichos pares de genes presentan segregación independiente. El procedimiento más indicado para determinar el genotipo de un cobayo de pelaje negro y corto es cruzarlo con un cobayo:

a) bbLL b) Bbll c) BBLl
d) bbll e) BbLl

prohibida su venta

10. La tabla a continuación muestra las características relacionadas con tres pares de genes autosómicos que se segregan independientemente de acuerdo con la segunda ley de Mendel.

Característica	Alelo dominante	Alelo recesivo
Habilidad manual	**C** (diestro)	**c** (zurdo)
Visión	**M** (normal)	**m** (miope)
Sensibilidad al PTC	**I** (sensible)	**i** (insensible)

*Considere el cruce de (♂) **CcMmIi X** (♀) **ccMMii.**

Sin considerar la posibilidad de la ocurrencia de mutaciones, es correcto mencionar que el matrimonio en cuestión

a) no tiene probabilidad de tener hijos miopes.
b) no tiene probabilidad de tener hijos con habilidad en la mano izquierda.
c) no tiene probabilidad de tener hijos insensibles a la PTC.
d) tiene un 25 % de probabilidad de tener hijos diestros, miopes e insensibles al PTC.
e) tiene el 50 % de probabilidad de tener un hijo diestro, de visión normal y sensible al PTC.

Trilce

prohibida su venta

SAN MARCOS ESCOLAR

4 DE AGOSTO

MODALIDADES:

Virtual

Presencial

NUESTRAS SEDES:

Los Olivos
Av. Tomás Valle 841
933 529 317

Santa Beatriz
Av. Arequipa 1250
908 880 645

Villa El Salvador
Av. Pastor Sevilla s/n mz. D lote 3
919 471 491

¡ESCANEA Y MATRICÚLATE!

Solucionarios en nuestra web:
www.trilce.edu.pe

Trilce ACADEMIA

¡Contáctanos!

933 783 556
Academia Trilce
6198 100
@trilce.academia
@trilceacademia
WWW.TRILCE.EDU.PE